MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS

Publié par la
Direction générale des
technologies de l'information

ÉTUDE

Le portrait de l'industrie de la télématique

par
Yves Guérin
André Martin

Septembre 1989

Québec

90-01122/

Publication éditée par
la direction des Communications du
ministère des Communications du Québec

Graphisme, composition-
montage: Illico Communication Inc.
Impression: Logidec

© Gouvernement du Québec
Dépôt légal – 4ième trimestre 1989
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-550-20128-0

TABLE DES MATIÈRES

1. LA DÉFINITION DE L'INDUSTRIE 5

2. LES TYPES DE SERVICES ET D'APPLICATIONS 7

   2.1 Les services
   2.2 Les applications

3. LES INTERVENANTS 9

4. LE PORTRAIT DE L'INDUSTRIE 11

   4.1 La France
   4.2 Les États-Unis
   4.3 Le Canada

5. CONCLUSION 17

AVANT-PROPOS

Ce document propose une définition de l'industrie de la télématique et des principaux concepts qui y sont associés: types de services, d'applications et d'intervenants. Il dresse également un portrait de l'industrie de la télématique en France, aux États-Unis et au Canada.

LA DÉFINITION DE LA TÉLÉMATIQUE

L'industrie de la télématique est une des composantes du vaste domaine des technologies de l'information. Ce dernier regroupe l'ensemble des activités économiques associées à la production de biens et de services en informatique et en télécommunication; la télématique se caractérise en étant à la convergence des télécommunications et de l'informatique.

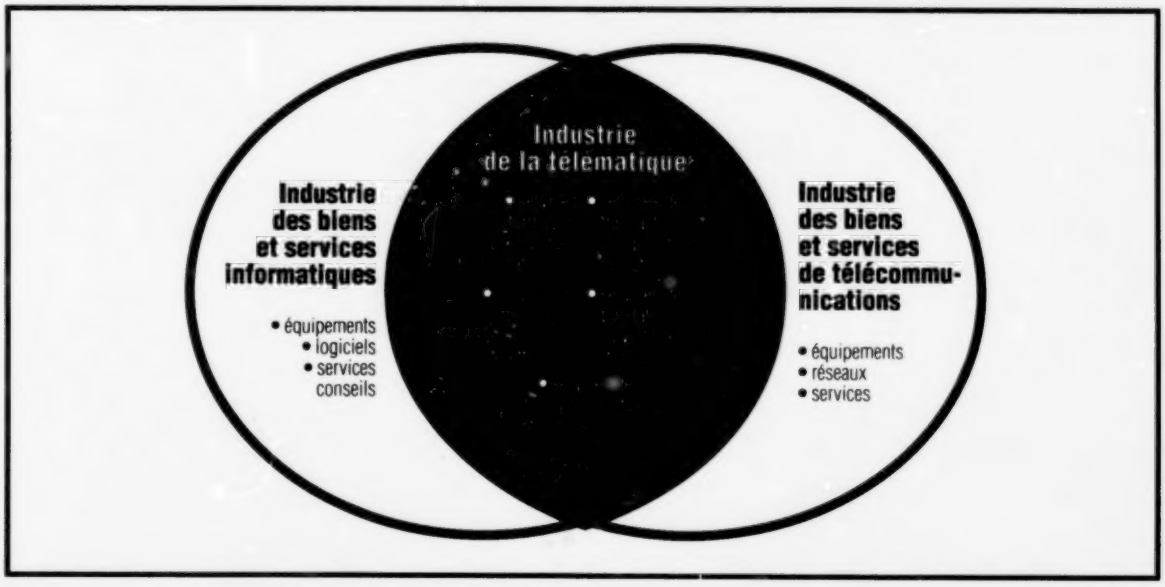
L'industrie de la télématique participe activement aux transformations engendrées par l'avènement d'une économie de l'information. Le rôle stratégique joué par la télématique s'explique:

- par sa présence dans tous les secteurs de la société;
- parce qu'elle est une importante source de changement et d'innovation;
- par son importante fonction de démocratisation de l'information.

UN NOUVEAU MÉDIA NÉ DE LA CONVERGENCE DE L'INFORMATIQUE ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Dans sa définition la plus large, la télématique désigne l'ensemble des services et des techniques qui combinent les moyens de l'informatique et ceux des télécommunications. Traduite dans le langage courant, nous dirons qu'elle permet à un usager d'avoir accès, de façon sélective et interactive, à des services informatisés d'information, de communication et de transaction, et ce, via les réseaux de télécommunication ou de télédistribution. Le développement et la convergence de l'informatique et des télécommunications ont donc rendu possible l'émergence d'une nouvelle technologie de télécommunication, voire d'un nouveau média: la télématique (voir le tableau 1).

TABLEAU I
La télématique, convergence des mondes de l'informatique et des télécommunications



Cette définition, voisine de celle donnée à la téléinformatique, demeure cependant trop large pour rendre à la télématique la spécificité qui lui est propre. C'est par la nature des applications et des services offerts qu'elle se caractérise davantage.

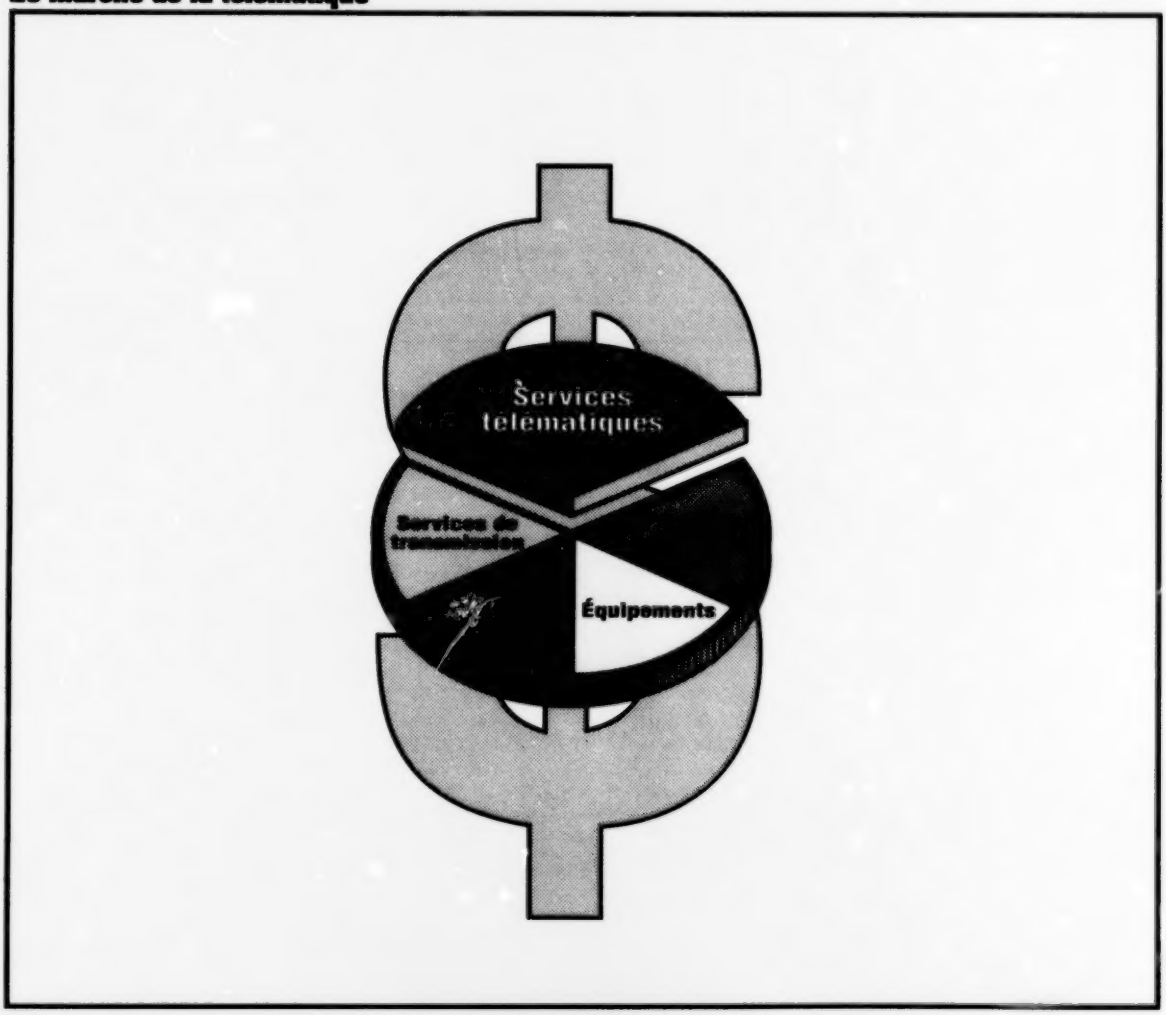
Alors que la téléinformatique fait référence à l'utilisation par des spécialistes de techniques des télécommunications et de l'informatique en vue du traitement d'information à distance, la télématique entend se mettre à la portée de tous. Tout en reprenant à son compte la notion d'interactivité, elle est ainsi plus particulièrement associée aux concepts d'universalité d'accès, de convivialité et de diffusion élargie d'une grande variété de services.

Les différents projets télématiques qui ont cours dans le monde utilisent souvent la technologie du vidéotex comme support de diffusion. Le vidéotex est en fait un protocole d'affichage qui donne à la télématique une valeur ajoutée, dans la mesure où il permet l'utilisation de graphiques, d'images, en plus des simples données textuelles et numériques.

La télématique récupère donc à la fois les caractéristiques d'un média de communication et celles de l'informatique et des télécommunications. Elle concrétise le rêve de plusieurs de rendre l'informatique accessible à tous.

Par ailleurs, le fait de mesurer l'industrie de la télématique sur la base du marché de ses services, ne devrait pas avoir pour conséquence de négliger l'impact des services télématiques sur les autres marchés des technologies de l'information (équipement, logiciel, services de transmission et services conseils). Le tableau 2 présente les différentes composantes possibles du marché de la télématique.

TABLEAU 2
Le marché de la télématique



LES TYPES DE SERVICES ET D'APPLICATIONS

2.1 Les services

La télématique se définit par ses services. Ceux-ci se caractérisent par les trois éléments suivants:

- **le service fait appel aux techniques informatiques (traitement numérique des données);**

- **la diffusion et l'accès au service se font par des réseaux de télécommunication;**

- **la valeur du service est liée à la valeur de l'information elle-même et aux avantages propres aux technologies utilisées (gains temporels et en productivité, interactivité, services additionnels, facilité d'accès,...).**

La télématique regroupe cinq types de services:

1)**les services d'information,** comme les services d'accès à des banques de données; ils se distinguent particulièrement par la valeur accordée à l'information transmise;

2)**les services de communication**, qui regroupent la messagerie, le courrier et les boîtes postales électroniques;

3)**les services de transaction**, comme le téléachat et le transfert électronique de fonds;

4)**les services de prestation**, qui regroupent les services de divertissement (jeux) et les services «intelligents», de type transactionnel et informationnel, comme la télémédecine et le téléenseignement assistés par ordinateur;

5)**les services de contrôle et de surveillance**, tels que la lecture à distance de la consommation d'électricité et la surveillance à distance des domiciles.

Des résultats de loterie au paiement du solde de nos cartes de crédit en passant par les cotes de la bourse, les jeux et les messageries de toutes sortes, on parle souvent, lorsqu'il s'agit de télématique, de télématique "grand public", cette dernière expression entendue dans le sens d'un marché ou d'une clientèle de masse, qu'elle soit résidentielle (les ménages) ou professionnelle (les milieux d'affaires ou institutionnels).

2.2 Les applications

Les différentes applications télématiques se regroupent en trois grandes catégories, qui se distinguent par les modalités de diffusion et d'accessibilité aux différents services offerts.

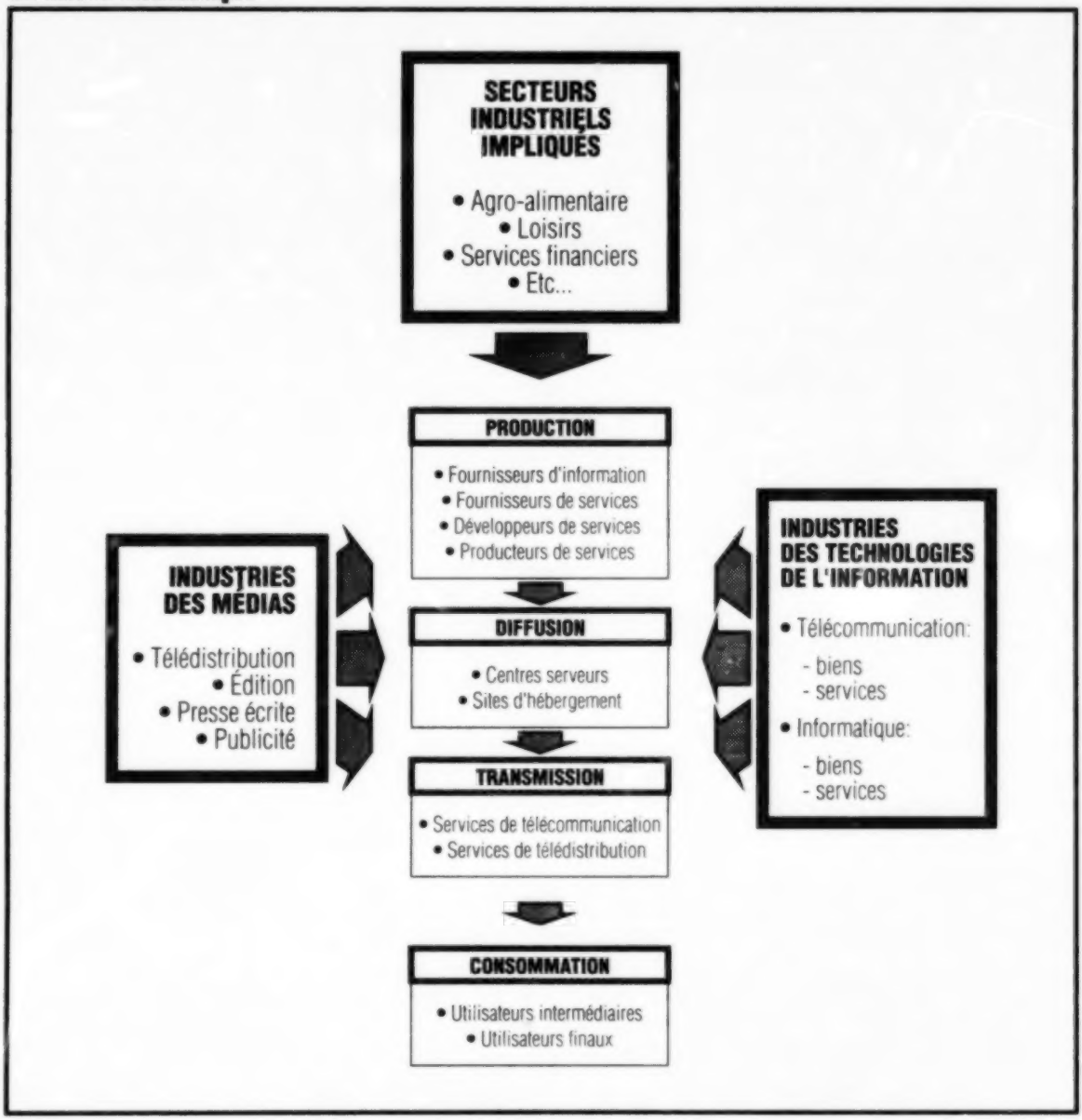
- **Les applications à diffusion gratuite.** Elles regroupent, par exemple, les services répondant à des fins de promotion ou encore d'information générale auprès d'un large public.

- **Les applications commerciales.** Elles concernent les services pour lesquels il existe un marché, une clientèle disposée à payer. Cette clientèle peut être professionnelle (milieu d'affaires, institutions) ou même issue du grand public.

- **Les applications privées.** Elles regroupent les applications à diffusion limitée ou à accès restreint, que ce soit à l'intérieur d'une organisation ou d'un réseau privé.

À chaque catégorie d'application correspond une analyse économique particulière, qui doit mettre en lumière la nature des services offerts, les intervenants impliqués, la structure de financement et les clientèles.

TABLEAU 3
La filière télématique



LES INTERVENANTS

Divers groupes d'intervenants participent à l'une ou l'autre des différentes composantes de l'industrie de la télématique. Le tableau 3 propose une schématisation de la filière télématique, en situant les divers intervenants selon la «fonction» qu'ils occupent dans cette nouvelle industrie: production, diffusion, transmission et consommation.

D'autres industries jouent un rôle dans la filière télématique, que ce soit en tant que fournisseurs de biens et services intermédiaires (autres industries des technologies de l'information), en tant qu'entreprises à secteur d'activité connexe (industries des médias) ou encore à titre de promoteurs de services (entreprises issues de divers secteurs industriels, comme, par exemple, Provigo et Loto-Québec).

On remarque au tableau 3 que la fonction de production établit une distinction entre les fournisseurs de services et les spécialistes en développement de produits télématiques (concepteurs, techniciens, ...). La fonction de diffusion se définit par la mise en accès aux services (par exemple, les sites d'hébergement) tandis que le recours aux réseaux de télécommunication relève de la fonction de transmission. Enfin, la consommation des services télématiques se fait par deux types d'utilisateurs, soit les utilisateurs intermédiaires (par exemple, les documentalistes de téléréférence et les courtiers) et les utilisateurs finaux.

Il est difficile d'identifier la place occupée par la filière télématique dans l'ensemble des industries des technologies de l'information et des médias. Les statistiques ne tiennent généralement pas compte de la télématique d'une façon autonome.

Les données concernant les entreprises impliquées dans les fonctions de production et de diffusion se retrouvent généralement fondues parmi les statistiques touchant les services informatiques. Il en est de même concernant les chiffres sur la fonction de transmission de données qui, eux, sont fondus dans le secteur des services de télécommunication. Aussi, il devient difficile de mesurer, à partir des données disponibles, l'impact du développement de la télématique sur les biens et services intermédiaires (équipements, logiciels et services professionnels).

Le tableau 4 illustre la relation entre les divers services télématiques et les diverses formes d'application. Pour le présent chapitre, les renseignements sur les marchés concernent les applications commerciales des services d'information et de communication. Ces chiffres ne sont donc pas représentatifs de l'ensemble des activités télématiques.

TABLEAU 4
Relations entre les services télématiques et les catégories d'applications

SERVICES	APPLICATIONS COMMERCIALES	APPLICATIONS GRATUITES	APPLICATIONS PRIVÉES
- Services d'information	Banques de données diverses, diffusées par les différents réseaux	Annuaire téléphonique, services promotionnels	Banques de données à l'interne (utilisation restreinte à l'intérieur de l'entreprise ou institution)
- Services de communication	Boîtes postales électroniques (exemples: Envoy 100 de Télécom Canada et Dial Com de CNCP)	Services de messagerie, forums et conférences offerts par les serveurs commerciaux	Réseaux privés de courrier électronique (grandes entreprises, institutions)
- Services de transaction	Guichets automatiques (inter-banques/caisses)	Guichets automatiques (intra-banques/caisses)	Systèmes de transfert électronique de fonds,non destiné à la clientèle
- Services de prestation	Jeux, téléenseignement	Sondage	Simulation assistée par ordinateur
- Services de contrôle et de surveillance	Téléalarme (feu, vol) (municipalités, firmes privées)	Télécontrôle (Hydro-Québec, ...)	Télécontrôle de production (entreprises de fabrication)

LE PORTRAIT DE L'INDUSTRIE

On distingue deux approches principales dans la conception et la diffusion de services télématiques, selon les clientèles visées: l'approche universelle, associée aux marchés de masse, identifiée le plus souvent au grand public mais pouvant aussi s'adresser aux milieux d'affaires, et l'approche spécialisée, visant les marchés professionnels, qu'ils soient corporatifs ou institutionnels. Les exemples de la France et des États-Unis illustrent ces deux approches.

4.1 La France

Le marché français était estimé à 510 millions$ (É.-U.), en 1987, avec 3,7 millions d'abonnés (1). Plusieurs données indiquent une forte progression du marché français de la télématique en 1988:

- augmentation de 25,3 % du parc de terminaux Minitel (4 228 000 à la fin de 1988);
- augmentation de 18 % du nombre d'heures d'utilisation et de 25 % du nombre d'appels (2).

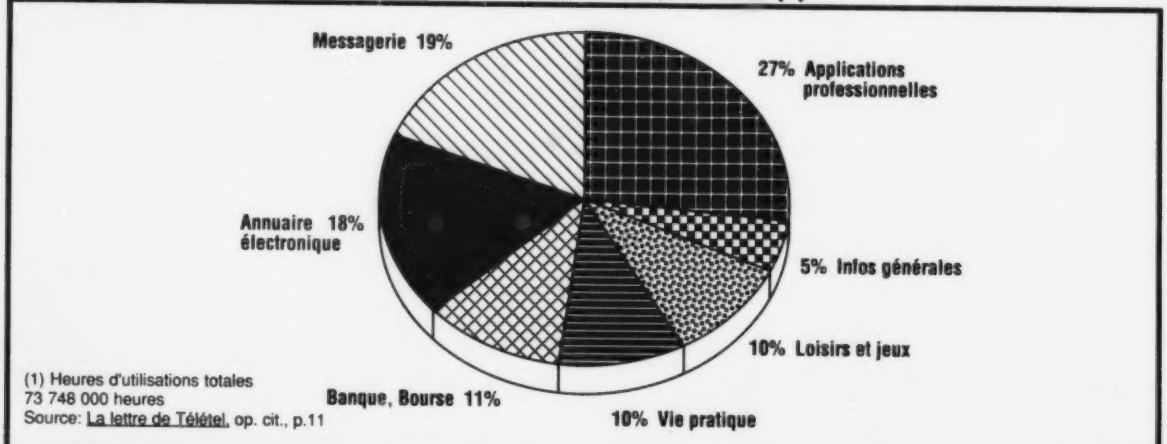
La France est le seul pays où les services télématiques sont autant dominés par le marché grand public (voir tableau 5). De plus, le marché professionnel français du Minitel est en nette progression; par exemple, le nombre de terminaux dédiés aux applications professionnelles a augmenté de 44 % entre 1987 et 1988 (3).

Au 31 décembre 1988, on observait que 16,6 % des abonnés français au téléphone disposaient d'un Minitel, plus précisément 25,7 % de la population de 15 ans et plus et 33,6 % de la population active (4).

4.2 Les États-Unis

Le marché nord-américain des services télématiques est en grande majorité composé des services d'information, de transaction et de communication destinés au marché professionnel. On estime que ces trois

TABLEAU 5
Répartition du trafic Télétel, en heures d'utilisation, en 1988(1).



(1) Heures d'utilisations totales 73 748 000 heures
Source: La lettre de Télétel, op. cit., p.11

(1) U.S. Department of Commerce (1988), p. ix.
(2) La Lettre de Télétel, édition spéciale no 4 (1989), p.9.
(3) La Lettre de Télétel, op. cit., p.3.
(4) La Lettre de Télétel, op. cit., p.3.

groupes de services totalisaient, en 1988, quelque 7 milliards $ (É.-U.)(1), comme l'illustre le tableau 6. Les services d'information dominent ce vaste marché, avec 66% du total; viennent ensuite les services de type transactionnel(2) et de courrier électronique(3), avec respectivement 28% et 6% du total.

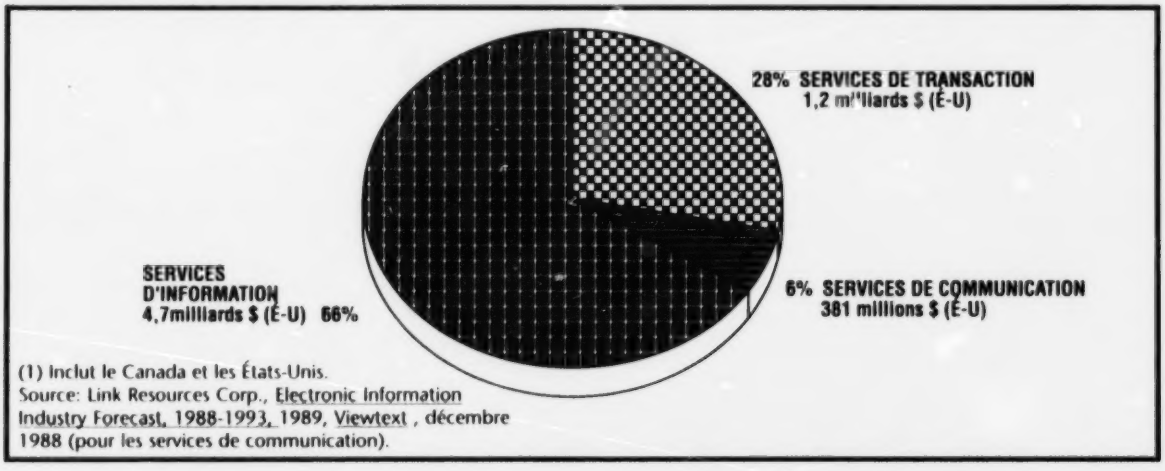
De son côté, le marché américain du vidéotex, associé aux clientèles non spécialisées, ne représentait que 116 et 158 millions $ (É.-U.) en 1987 et 1988(4).

Comme l'illustre le tableau 7, les principales sources de revenus sur le marché nord-américain concernent l'information sur le crédit, l'économie et la finance ainsi que les services de type transactionnel, reliés aux opérations de secteurs spécifiques (transport, assurances, bibliothèques, etc.). Ces trois grands segments de marché comptaient pour 70,3% des revenus totaux en 1988.

Par ailleurs, le tableau 8 montre que la plus grande part des revenus de l'industrie nord-américaine des services d'information électronique provient des services interactifs en ligne («Online»), avec 80% des revenus en 1988. Cependant, on prévoit que d'autres médias de diffusion connaîtront un essor accru d'ici les cinq prochaines années; c'est le cas notamment du disque optique («CD-ROM»), qui accaparera plus de 13% du marché en 1993, selon Link Resources Corporation (voir tableau 9).

La télématique non spécialisée américaine a connu un certain nombre d'échecs commerciaux au cours des années 1980. Quatre causes sont généralement mentionnées: des prix trop élevés pour l'usager par rapport aux avantages retirés du service; des technologies non appropriées et une absence de normalisation; des efforts de marketing insuffisants; une réglementation empêchant les compagnies de téléphone

TABLEAU 6
Le marché nord-américain des services spécialisés d'information, de transaction et de communication, en 1988(1).



(1) Inclut le Canada et les États-Unis.
Source: Link Resources Corp., Electronic Information Industry Forecast, 1988-1993, 1989, Viewtext , décembre 1988 (pour les services de communication).

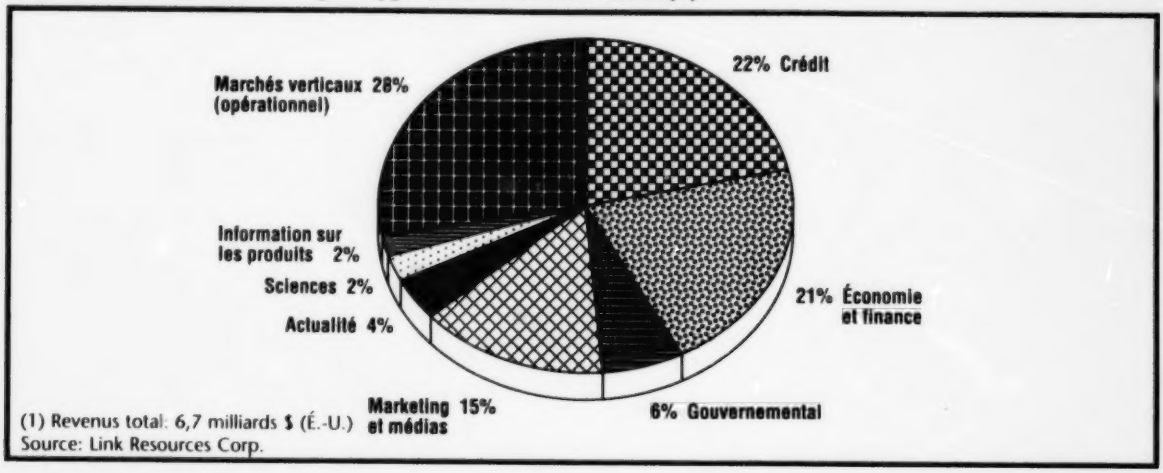
de s'engager directement dans la télématique. Par ailleurs, en mars 1988, le juge Harold Greene a rendu un jugement assouplissant cette réglementation. Les observateurs du marché américain estiment que le développement actuel de l'offre pour des services orientés vers les clientèles non spécialisées, dont le grand public, pourrait amener une phase importante d'expansion de l'industrie de la télématique en Amérique du Nord.

4.3 Le Canada

Les données disponibles pour le Canada indiquent un marché de quelque 250 millions $ en 1988, soit 156 millions $ pour les services d'information, 60 millions $ pour les services de transaction et 36 millions $ pour les services de communication (voir le tableau 10). Selon Evans Research, une proportion plus grande du marché canadien est occupée par les

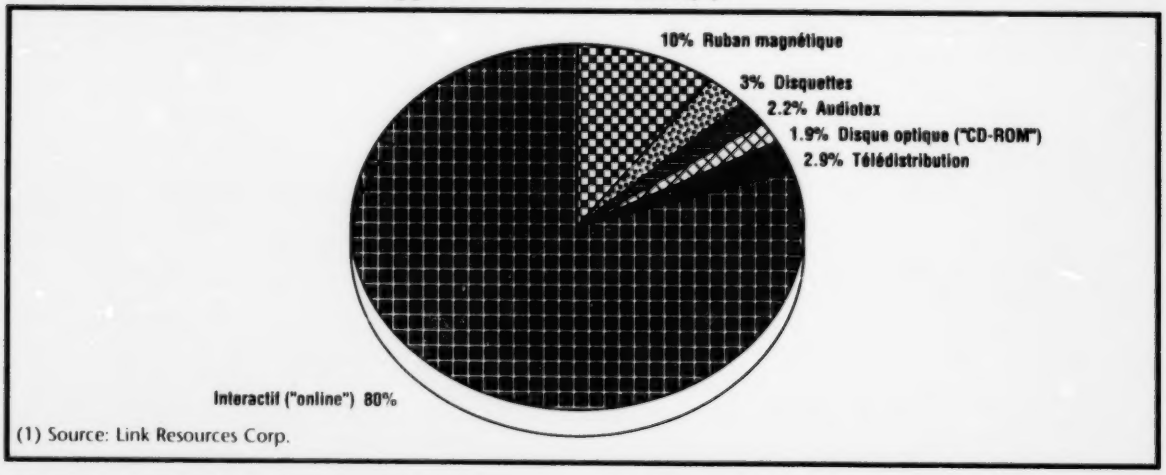
1. Sources: Link Resources Corporation (1989) et Viewtext, (décembre 1988).
2. On mesure le marché des services transactionnels par la somme des segments de marché «VMO» («Vertical markets operational») et «Product info./transactional services» de Link Resources Corporation (1989), ce qui implique l'hypothèse que ceux-ci contiennent exclusivement des services de type transactionnel.
3. On néglige les services télématiques de communication autres que le courrier électronique.
4. Source: Link Resources Corporation.

TABLEAU 7
Le marché nord-américain des services d'information électronique
Répartition des revenus par type d'information 1988(1).



(1) Revenus total: 6,7 milliards $ (É.-U.)
Source: Link Resources Corp.

TABLEAU 8
Le marché nord-américain des services d'information électronique
Répartition des revenus par support de diffusion 1988(1).



(1) Source: Link Resources Corp.

utilisateurs individuels, opérant à partir de leur propre résidence, en comparaison avec les États-Unis.

D'autre part, le tableau 11 indique non seulement la faible taille du marché canadien, mais aussi son faible taux de croissance prévu d'ici 1991. Celui-ci serait de près de deux fois moins élevé qu'aux États-Unis et en Europe.

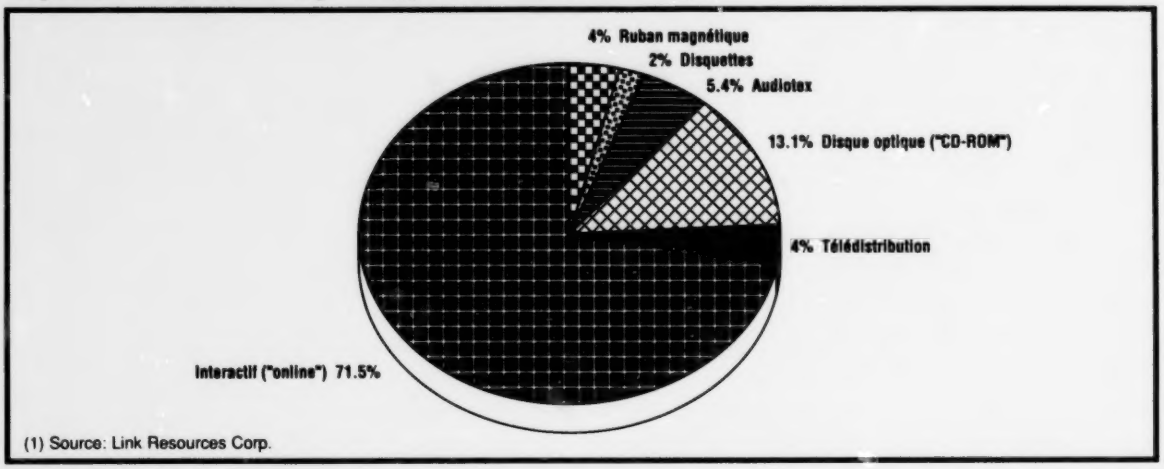
4.4 Le Québec

Le marché québécois de la télématique est difficile à mesurer. On sait cependant que, comme pour l'ensemble du Canada, il est dominé par les services destinés aux clientèles professionnelles.

Une vaste étude est présentement menée par le ministère des Communications du Québec visant à mesurer le marché de la télématique d'affaires (ou professionnelle) au Québec. Cette étude permettra de mieux qualifier et quantifier la demande québécoise, particulièrement celle du secteur privé.

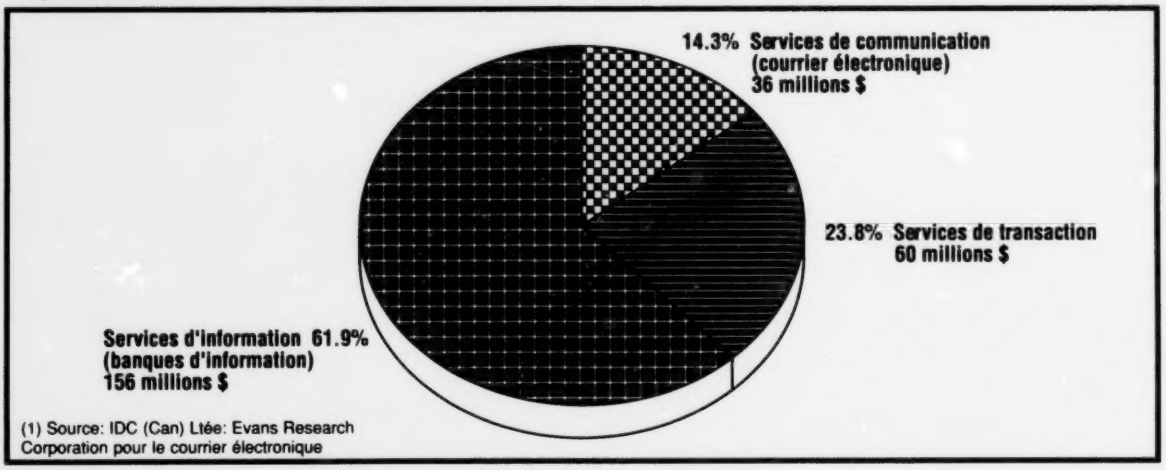
Parallèlement à ce marché, le Québec participe à d'importants développements du côté des applications grand public. Grâce au développement du vidéotex grand public, le Québec profite actuellement d'un contexte favorable à l'apparition d'une industrie québécoise de la télématique. D'importants promoteurs privés cherchent à développer ce marché. Il s'agit de Bell Canada, avec son projet

TABLEAU 9
Le marché nord-américain de l'information électronique
Répartition des revenus par support de diffusion 1993(1).



(1) Source: Link Resources Corp.

TABLEAU 10
Le marché des services télématiques au Canada
Répartition des revenus par type de services 1988(1).



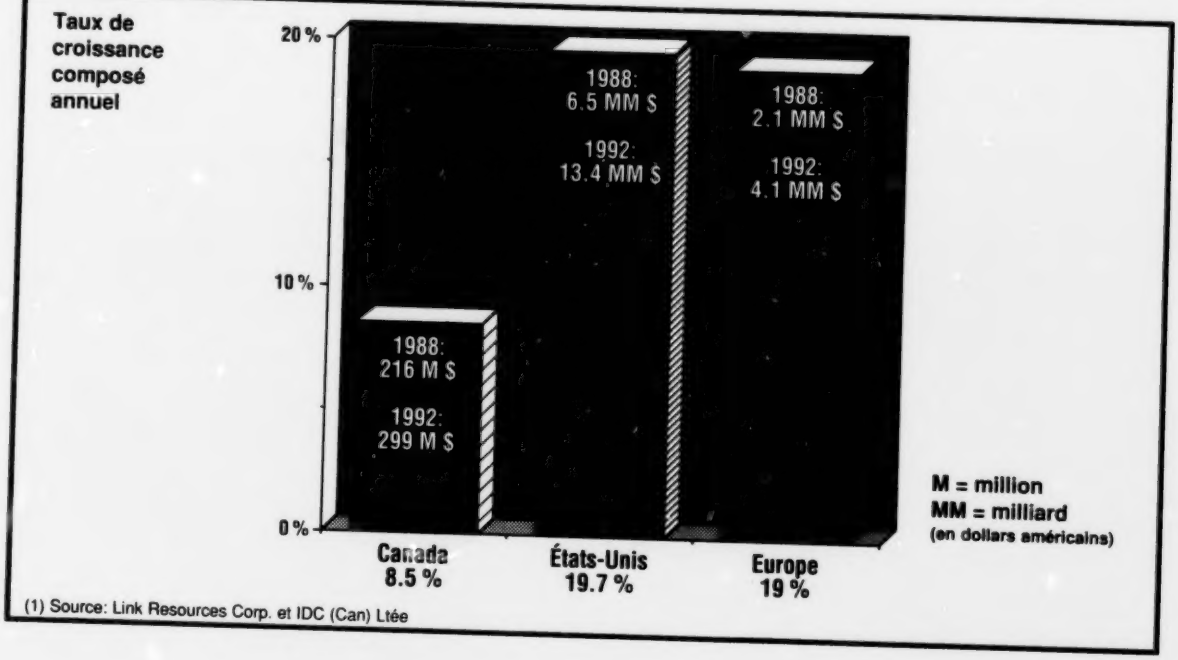
(1) Source: IDC (Can) Ltée: Evans Research Corporation pour le courrier électronique

ALEX, et de la firme NTN, qui offre une version québécoise du Minitel français. Pour ces deux promoteurs, le Québec, et particulièrement Montréal, constitue la première étape d'une commercialisation à l'échelle au moins canadienne.

Mais l'offre québécoise de services vidéotex est loin de se limiter à ces réseaux. INFOPUQ est le premier serveur québécois qui s'est orienté vers le grand public en utilisant le réseau de l'Université du Québec. Il offre également l'accès aux réseaux Minitel français et ALEX canadien. Un autre exemple est le système de la firme InfoDoc, dont les services sont offerts sur une base gratuite. L'année 1989 est marquée par la mise en marché du système Vidéoway, du groupe Vidéotron, auprès des abonnés de service de télédistribution par câble. Ultérieurement, on doit s'attendre à diverses applications issues du projet Consortel, un nouveau réseau intégré de services multiples à large bande et bidirectionnel.

Le développement de l'offre québécoise est ainsi caractérisé par une certaine propagation des réseaux et des technologies (ALEX, Minitel, InfoDoc, Vidéoway, etc.). Une des conséquences de ce mouvement: un nombre croissant de services seront disponibles sur plus d'un réseau ou d'un système. Les approches multinormes risquent ainsi de marquer la nature des développements futurs, le long de la filière télématique.

TABLEAU II
Prévision de la demande américaine, européenne et canadienne (1988-1992) et du taux de croissance composé annuel (1).



(1) Source: Link Resources Corp. et IDC (Can) Ltée

CONCLUSION

On peut conclure ce rapide portrait en soulignant que l'évolution de l'industrie de la télématique sera conditionnée par la pénétration des technologies de l'information dans la société: développement des réseaux de télécommunication, informatisation des organisations et des ménages, automatisation des procédés et des usages dans nos organisations.

Les applications télématiques sont encore peu répandues dans les entreprises canadiennes, mais affichent des taux de croissance parmi les plus élevés de toutes les innovations informatiques.

Deux traits caractéristiques de l'industrie des services télématiques expliquent les conditions de sa rentabilité. D'abord, la difficile rentabilisation est souvent liée à l'importance des investissements initiaux nécessaires. Deuxièmement, on s'aperçoit que les services hautement rentables n'existent que dans un nombre relativement limité de segments de marché, par exemple, les services d'information financière ou de transaction boursière. Ce contexte économique, ajouté à la forte concentration de la demande dans la grande entreprise, peut expliquer la position relative du Canada par rapport aux États-Unis.

BIBLIOGRAPHIE

- CANADA. MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS. **Les communications au XXI^e siècle**, 1987, 101 p.

- CASTELLS, G. et MAURY, J.-P., «Télétel: la nouvelle vague», **France Télécom**, août 1988, pp. 31-39.

- ÉTATS-UNIS. U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE. National Telecommunications and Information Administration. **NTIA Information Services Report**, 1988, 125 p.

- EVANS RESEARCH CORPORATION. **Données non publiées.**

- FRANCE TÉLÉCOM, **La lettre de Télétel; les chiffres 1988**, hors série numéro 4, 1989, 12 p.

- GUILBERT, J.F. et MACCHI, C. **Téléinformatique; transport et traitement de l'information dans les réseaux et systèmes téléinformatiques et télématiques**, 1987, 934 p.

- LESSER, B. et SCHELLINCK, D. **A Marketing Strategies for Mass Market Computer-Communications Services**, 1985, 160 p.

- LINK RESOURCES CORPORATION. **Electronic Information Industry Forecast, North America, 1986-1991**, 1987, 147 p.

- PRICE WATERHOUSE. **L'État de l'industrie de la télématique et les perspectives pour l'avenir**, par Wilson L. Price, 1987, 18 p.

- QUÉBEC. MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS. **Portrait de l'industrie de l'information électronique en Amérique du Nord**, 1987, 77 p.

- QUÉBEC. MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS. **L'informatisation au Québec; profil de la demande**, A. Grisé en collaboration avec L. Noël et L. Guay, 1989, 228 p.

Les idées et les données contenues dans **Le portrait de l'industrie de la télématique** se veulent en mesure de suivre l'évolution rapide de ce jeune secteur économique que constitue la télématique. La présente édition a d'ailleurs évolué considérablement par rapport à la version préliminaire de décembre 1988. Toute personne désireuse d'émettre une critique ou un commentaire susceptible d'améliorer le contenu du présent document, en particulier des trois premiers chapitres, est invitée à le faire. Il vous suffit de rejoindre les auteurs à l'adresse suivante:

Direction de l'information électronique et de la télématique
Ministère des Communications
1500-B, boulevard Charest Ouest
Sainte-Foy (Québec)
G1N 2E5